

NYIMAK

Journal of Communication

Nyimak: Journal of Communication | Vol. 3 | No. 2 | Halaman 97 - 202 | September 2019 | ISSN 2580-3808



Published By:
Department of Communication Science
Faculty of Social and Political Science
Universitas Muhammadiyah Tangerang



Alamat Redaksi (Journal Address)

Program Studi Ilmu Komunikasi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH TANGERANG

Jl. Mayjen Sutoyo No.2 (depan Lap. A.Yani) Kota Tangerang, Banten, Indonesia

Website : <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/nyimak>

Email : journalnyimak@fisipumt.ac.id

NYIMAK

Journal of Communication

DAFTAR ISI (TABLE OF CONTENT)

Motivasi Menghafal Al-Qur'an pada Anak melalui Komunikasi Interpersonal —Annisa Nurul Mardhiyah dan Ayub Ilfandy Imran—	97 – 105
Orasi Politik Joko Widodo dan Prabowo Soebianto dalam Pilpres 2019 —Surti Wardani—	107 – 121
Peran Komunikasi Sibernetika bagi Keselamatan Penerbangan —Toto Soebandoro—	123 – 136
Kerusuhan Suporter PSIM dan PSS di Stadion Sultan Agung dalam Bingkai Media Lokal Yogyakarta —Nisa Adzkiya dan Fajar Junaedi—	137 – 155
Eksistensi Java Jazz Festival sebagai Event Musik di Indonesia —Rialdo Rezeky M. L. Toruan dan Nadya Sabrina—	157 – 167
Pengelolaan Kesan Komunikasi Persuasif Personal Sales —Nimas Ardyati—	169 – 176
Konstruksi Realitas Media Online atas Pemberitaan Debat Kandidat pada Pemilihan Presiden 2019 —Anwar Tri Wibowo—	177 – 189
Peran Internet dalam Meningkatkan Jumlah Pekerja Lepas di Indonesia —Arif Siaha Widodo—	191 – 202

Peran Komunikasi Sibernetika bagi Keselamatan Penerbangan

Toto Soebandoro

Sekolah Pascasarjana Universitas Sahid, Jakarta
Sahid Sudirman Residence (5th Floor) Jl. Jenderal Sudirman No. 86, Jakarta 10220
Email: tosoebandoro@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui dan mengungkapkan latar belakang pentingnya komunikasi sibernetika dalam penerbangan, khususnya dalam rangka mewujudkan keselamatan penerbangan; dan (2) mengetahui aktivitas pemrosesan informasi dalam pengambilan keputusan oleh *Pilot in Command* di ruang terbatas ketika pilot mengalami tekanan psikologis akibat keadaan darurat, sementara pilot juga harus melakukan pendaratan darurat. penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan menggunakan paradigma postpositivisme. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi teks dan wawancara mendalam (*indepth interview*). Adapun analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis kasus bertingkat, dengan metode *multilevel analysis* serta model kajian eksploratif. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa (1) komunikasi sibernetika merupakan pilar yang penting bagi pilot dalam mewujudkan keselamatan penerbangan; (2) keberhasilan dalam mengoptimalkan komunikasi sibernetika berdampak pada kemampuan pilot dalam mengatasi tekanan psikologis yang dialami sehingga mampu mencari jalan keluar dari keadaan darurat.

Kata Kunci: Komunikasi sibernetika, keselamatan penerbangan, pendaratan darurat

ABSTRACT

This research aims to (1) find out and reveal the background of the importance of cybernetics communication in flight, particularly in realizing flight safety; and (2) knowing information processing activities in decision making by Pilots in Command in confined spaces when pilots experience psychological pressure due to emergencies, while pilots must also make an emergency landing. This research is qualitative study and uses postpositivism paradigm. Data collection techniques using text studies and in-depth interviews (indepth interview). The data analysis in this study was carried out using multilevel case analysis, with multilevel analysis methods and explorative study model. The results of this research showed that (1) cybernetics communication is an important pillar for pilots in realizing aviation safety; (2) the success in optimizing cybernetics communication has an impact on the ability of pilots to cope with psychological stress experienced so that they are able to find a way out of an emergency situation.

Keywords: Cybernetics communication, flight safety, emergency landing

PENDAHULUAN

Pada tanggal 16 Januari 2002, pesawat Boeing 737-300 melakukan pendaratan darurat di anak sungai Bengawan Solo. Pesawat membawa 54 penumpang dan 6 awak. Pendaratan darurat dilakukan karena pesawat kehilangan tenaga pada kedua mesinnya setelah memasuki awan *cumulonimbus* formasi berat dengan turbulensi dan hujan deras yang disertai es. Dalam keadaan itu, pilot berusaha menyalakan kembali mesin pesawat dengan melakukan

prosedur standar operasional *Emergency Checklist (ECL): Lost Thrust on Both Engine Procedure*. Namun, upaya tersebut tidak berhasil. Ketika pesawat sampai di ketinggian 8.000 kaki dan kedua mesin masih tetap mati, pilot segera memutuskan untuk mendarat darurat di anak sungai Bengawan Solo.

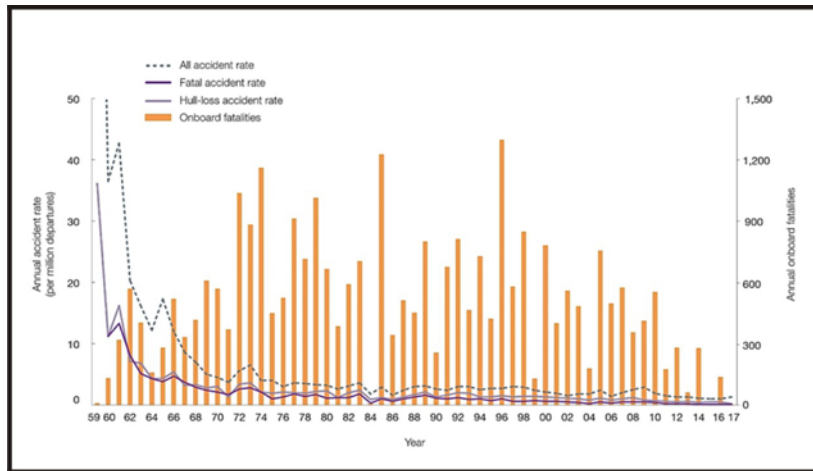


Gambar 1. Reruntuhan Pesawat Garuda (GA-421) di Bengawan Solo

Pesawat udara yang dioperasikan oleh PT Garuda Indonesia dengan nomor penerbangan GA-421, berangkat dari Ampenan menuju Yogyakarta dalam rangka menjalani penerbangan komersial. Di bandara keberangkatan, cuaca terlihat cerah merata atau Visual Meteorological Condition (VMC).

Pada kecelakaan yang dialami oleh pesawat Boeing 737-300 tersebut, pilot mematuhi standar operasional prosedur (SOP) yang diberlakukan, yang dirancang bagi keselamatan penerbangan. Melalui SOP tersebut, pilot tidak diberikan ruang untuk melakukan kesalahan, baik dalam memberi informasi, menerima informasi, memproses informasi dan menentukan keputusan atau tidak dalam aktivitasnya (Waikar & Nichols, 1997). Jadi, SOP adalah panduan serta tata-tertib komunikasi pilot untuk mencapai target keselamatan penerbangan (Sriussadaporn, 2006; Wu, Molesworth, & Estival, 2019).

Berdasarkan data yang dikeluarkan boeing.com, catatan keselamatan pada penerbangan dunia memperlihatkan jumlah yang relatif kecil serta terus menurun setiap tahunnya jika dibandingkan dengan moda transportasi lain baik transportasi laut maupun darat.



Gambar 2. Statistik Kecelakaan Pesawat Udara Komersial Dunia

Sumber: https://www.boeing.com/resources/boeingdotcom/company/about_bca/pdf/statsum.pdf

Sistem keselamatan penerbangan sendiri dirancang berlapis-lapis; lapisan paling akhir ada di tangan dua pilot yang menerbangkan pesawat. Dalam konteks pendaratan darurat yang dilakukan pesawat Garuda Indonesia GA-421, kegagalan atau keberhasilan dalam melakukan pendaratan sangat ditentukan oleh bagaimana proses komunikasi yang dilakukan kedua pilot di kokpit untuk mengatasi keadaan darurat. Pada keadaan tersebut, tidak ada yang dikomunikasikan kedua pilot selain mengikuti standar operasional prosedur (SOP).

Sistem komunikasi dalam SOP “pengoperasian pesawat udara” dirancang untuk meminimalisir risiko kecelakaan. Namun, ada beberapa keadaan tertentu di mana PIC memegang peran penting, khususnya ketika menghadapi keadaan kritis dalam penerbangan. Dalam keadaan kritis, pilot dihadapkan pada pilihan yang tak mudah demi memprioritaskan keselamatan penerbangan. Permasalahannya adalah keterbatasan waktu untuk berpikir di tengah penerbangan yang terus berlangsung. Padahal, keputusan harus segera diambil. Dalam proses ini, bisa dikatakan bahwa komunikasi memegang peranan penting, lantaran keputusan yang diambil tersebut harus melalui tahap pemrosesan informasi yang jelas membutuhkan keterampilan komunikasi (Hamzah & Fei, 2018).

Dalam kondisi abnormal, kritis atau darurat, seorang pilot sebaiknya dapat menyadari bahwa *komunikasi yang baik akan menghasilkan kerja sama yang baik pula, dan kerja sama yang baik akan menghasilkan sinergi*. Sebagai modal utama, sinergi dapat membantu pilot yang mengalami tekanan psikologis guna mengatasi keadaan darurat yang dialaminya. Selain

itu, komunikasi siberetik juga berperan penting mengatasi keadaan darurat. Pemahaman atas seperangkat kode menjadi sangat penting, sebab kesalahan dalam mengartikan kode dapat berakibat fatal bagi penerbangan. Bagaimanapun juga, semua kegiatan yang dilakukan pilot didasarkan pada komunikasi siberetika, baik itu yang dilakukan pilot, instrumen maupun ATC (*Air Traffic Control*). Jadi, efektivitas dalam berkomunikasi sangat menentukan hasil akhir dari kegiatan pilot sewaktu bertugas, apakah penerbangan yang dilakukan akan tiba di tempat tujuan dengan selamat, atau malah sebaliknya.

Di samping pentingnya berbagai aspek teknis yang dibutuhkan pada suatu penerbangan, komunikasi siberetik juga memiliki peran penting untuk membantu keselamatan penerbangan terutama bagi pesawat udara yang mengalami gangguan atau kondisi darurat. Sejauh pengamatan peneliti, penelitian komunikasi terhadap pilot yang mengalami keadaan darurat pada penerbangannya belum mendapatkan perhatian. Berbagai penelitian yang sudah banyak dilakukan, cenderung ditujukan antara lain pada *human factor* (Bao & Ding, 2014; Fajer, de Almeida, & Fischer, 2011; Muñoz-Marrón, 2018; Wahab & Shuen, 2019), pemahaman tentang bahasa penerbangan (*aviation language*) (Baugh & Stolzer, 2018; Hamzah & Fei, 2018; Linde, 1988), atau menyangkut kesalahan manajemen (*error management*) (Adkinsa, Adamsa, & Hesterb, 2016; Helmreich, 2000; Li & Harris, 2006). Atau, kita juga bisa menemukan berbagai penelitian yang membahas mengenai tekanan psikologis yang dialami oleh pilot dalam berbagai keadaan (Hajiyousefi, Asadi, & Jafari, 2017; O'Hagan, Issartel, Nevill, & Warrington, 2016; Saputra, Priyanto, & Muthohar, 2017; Wagner, Sahar, Elbaum, Botzer, & Berliner, 2016)

Padahal, melalui komunikasi efektif yang dilakukan oleh pilot pada ruang terbatas (kokpit), di mana seorang pilot hanya bisa berkomunikasi dengan kopilot, instrumen, serta ATC, tidak menutup kemungkinan jika potensi kecelakaan dapat dihindari atau diminimalisir. Tidak efektifnya proses komunikasi siberetika juga dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan pada pesawat yang tidak mengalami gangguan seperti yang dialami pesawat udara PK-GZC ketika mendarat di Bandar Udara Adi Sucipto Yogyakarta pada tanggal 7 Maret 2007. Pesawat Boeing 737-400 tersebut membawa 54 penumpang dan 6 awak pesawat. Perbandingannya bisa dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Perbandingan Keberhasilan Komunikasi pada Kecelakaan Pesawat Udara PK-GWA dengan PK-GZC

Kecelakaan PK-GWA	Kecelakaan PK-GZC
Latar Belakang Pesawat mengalami kondisi darurat karena dua mesin dan aliran listriknya mati (teknis)	Latar Belakang Penerbangan dalam kondisi tidak stabil meskipun pesawat dalam kondisi normal
Peran Komunikasi Dalam tekanan psikologis, pilot berhasil mempertahankan komunikasinya sehingga SOP dapat dijalankan	Peran Komunikasi Komunikasi tetap dilakukan meskipun dalam tekanan psikologis. Tetapi, tindakannya berbeda, karena SOP tidak dijalankan
Langkah yang Dilakukan Mengikuti SOP	Langkah yang Dilakukan Mengabaikan SOP
Keselamatan Penerbangan Harus melakukan pendaratan darurat karena mengalami kegagalan atau gangguan teknis	Keselamatan Penerbangan Memaksakan melakukan pendaratan meskipun dalam kondisi <i>unstabilize approach</i>
Jalan Keluar Tidak ada jalan keluar lain selain melakukan pendaratan darurat	Jalan Keluar Membatalkan pendaratan dengan melakukan <i>go-around</i> (naik lagi)
Fakta Pilot berhasil memanfaatkan komunikasi dengan maksimal sehingga SOP dapat dijalankan secara tuntas (korban jiwa dapat diminimalisir)	Fakta Pilot tidak memanfaatkan komunikasi dengan maksimal sehingga SOP tidak dijalankan dengan baik (korban jiwa lebih banyak)
Akibat Keadaan darurat disebabkan oleh matinya dua mesin pesawat dan aliran listrik Kecelakaan tidak mungkin dihindari sehingga pilot harus melakukan pendaratan darurat	Akibat Keadaan darurat terjadi karena memaksakan pendaratan dalam kondisi penerbangan yang tidak stabil Kecelakaan dapat dihindari jika pilot membatalkan pendaratan
Pilot Sukses Memanfaatkan Komunikasi untuk berkoordinasi dan membangun sinergi guna mengatasi tekanan psikologis sehingga SOP dapat dijalankan dengan baik Kecelakaan yang berpotensi menimbulkan banyak korban dapat ditekan dengan optimal	Pilot Gagal Memanfaatkan Komunikasi untuk berkoordinasi dan membangun sinergi guna mengatasi tekanan psikologis sehingga SOP tidak dijalankan dengan baik Penerbangan yang seharusnya dapat berjalan dengan normal berakhir dengan jatuhnya banyak korban jiwa

Kesimpulan Keberhasilan dalam berkomunikasi dapat mewujudkan keselamatan penerbangan	Kesimpulan Kegagalan dalam berkomunikasi dapat mengganggu keselamatan penerbangan
Pilot yang menjalankan SOP dengan tuntas berpotensi dapat menghindari kecelakaan penerbangan	Tidak maksimalnya pelaksanaan SOP dapat menyebabkan kecelakaan penerbangan

Pada konteks keselamatan penerbangan, terdapat beberapa prinsip penting komunikasi efektif guna mengurangi risiko dan kesalahan pada sistem. Meskipun keterampilan untuk mendengarkan dengan efektif akan sangat membantu, terdapat dua keterampilan komunikasi khusus agar transfer informasi dapat berjalan secara efektif, yaitu menggunakan umpan balik (*feedback*) serta mengajukan pertanyaan. Umpan balik akan memperjelas pesan sehingga tidak berasumsi dan berekspektasi yaitu dengan melakukan *readback* atau *hearback* demi keselamatan penerbangan.

Sebagian besar interaksi antarawak pesawat melibatkan komunikasi yang berfungsi menjalin hubungan interpersonal. Pada dunia penerbangan, pentingnya hubungan komunikasi ini didasari tiga (3) alasan (Schultz, 2002). *Pertama*, dalam organisasi, kemampuan menciptakan hubungan yang efektif adalah hal penting. *Kedua*, pada keadaan kritis komunikasi yang efektif bisa berarti perbedaan antara hidup dan mati. *Ketiga*, pilot dapat menghindari kecelakaan apabila mempunyai anggota tim yang dapat berbicara satu sama lain, bersuara tegas, dan didengarkan.

Sementara itu, dalam kaitannya dengan studi ini, serta untuk memperjelas posisi penelitian ini, terdapat beberapa penelitian (*state of art*) yang terkait dengan komunikasi penerbangan. Namun demikian berbagai penelitian tersebut tak secara langsung terkait dengan peran penting komunikasi sibernetika untuk keselamatan penerbangan (Gontar, Fischer, & Bengler, 2017; Kang, Han, & Lee, 2017; Merriti & Helmreich, 1996; Mosier et al., 2013; Mosier, Skitka, Heers, & Burdick, 1997; Schultz, 2002; Sexton & Helmreich, 2000)

Teori komunikasi yang digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian ini adalah “Teori Manajemen Keselarasan Makna” (*Coordinated Management of Meaning* atau CMM). Menurut pengelompokannya, teori ini berada dalam tradisi sibernetika tingkat kedua dalam konteks percakapan. Tradisi sibernetika itu sendiri adalah tradisi sistem-sistem kompleks yang mana di dalamnya ada beberapa orang yang saling berinteraksi satu sama lain atau melakukan percakapan (Littlejohn & Foss, 2009).

Dalam tradisi sibernetika komunikasi dimaknai sebagai sistem dari bagian-bagian yang saling memengaruhi satu sama lainnya, membentuk, dan mengontrol karakter seluruh sistem, dan layaknya organisme ia menerima keseimbangan serta perubahan. Gagasan utama dalam tradisi sibernetika terbagi menjadi empat, yaitu teori sistem dasar, sibernetika, teori sistem umum, serta sibernetika tingkat kedua.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif, sementara paradigma dalam penelitian ini adalah postpositivisme. Penelitian ini hendak memahami “fenomena kegagalan atau keberhasilan komunikasi” dengan cara menginterpretasikan subjek penelitian berdasarkan kepada pendekatan serta kerangka teoretis yang digunakan.

Objek empiris penelitian ini adalah laporan investigasi kecelakaan pesawat udara yang dikeluarkan oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) No. KNKT/02.02/06.01.33. terkait dengan kecelakaan pesawat udara jenis Boeing B-737 seri 300 (B-737-300), dengan nomor registrasi pesawat PK-GWA. Pesawat sedang melakukan penerbangan komersial dari Ampenan menuju ke Yogyakarta.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi teks terhadap SOP penerbangan yang terkait dengan komunikasi. Selain itu, studi teks juga dilakukan pada naskah kecelakaan (*blackbox script*). Peneliti juga melakukan wawancara mendalam pada (1) pilot pesawat PK-GWA yang mengalami kecelakaan penerbangan; (2) KNKT; (3) dan Sekolah Pendidikan Penerbangan untuk mendapatkan informasi mengenai materi pembelajaran komunikasi sistemik dan prosedur operasional standar (SOP).

Beberapa hal yang ingin digali peneliti dalam penelitian ini ialah informasi yang terkait dengan SOP tentang komunikasi saat pendaratan, informasi mengenai kerangka pikiran pilot, kondisi psikologis pilot saat mengalami tekanan, informasi terkait dengan sistem dan teknologi yang mendukung komunikasi sibernetik, serta informasi tentang faktor-faktor yang memungkinkan terjadinya sebuah kecelakaan penerbangan. Informasi-informasi itu lalu dianalisis dengan menggunakan analisis kasus bertingkat dengan metode *multilevel analysis* serta model kajian eksploratif.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Jalur penerbangan pesawat PK-GWA yang berupa koridor terhalangi awan besar yang menghadang di depan, sementara itu pesawat sudah harus mengurangi ketinggiannya untuk persiapan mendarat. Di sebelah kanan jalur penerbangannya menjulang tinggi gunung merapi dan di sebelah kiri adalah Pangkalan Udara TNI-AU Iswahyudi (Madiun) yang merupakan

kawasan terbatas dan melarang seluruh jenis penerbangan selain milik TNI-AU atau yang belum mendapatkan ijin khusus lewat di sana. Dalam kondisi seperti itu, adrenalin pilot mana pun akan meningkat seiring dengan kewaspadaan yang juga meningkat. Pengambilan keputusan butuh kecermatan, termasuk yang dialami dua pilot PK-GWA yang cemas dan mendapat tekanan psikologis yang terus mengganggu pikiran. Rasa cemas yang terlalu lama akan menjadi stres, dan dengan sendirinya mengganggu proses berpikir pilot yang bisa berimbas pada ketidaklancaran dalam berkomunikasi. Dalam kondisi tertekan seperti ini, pilot tetap melanjutkan sisa penerbangan. Kedua pilot selalu bersinergi mencari jalan keluar sebaik mungkin.

Masing-masing pilot berusaha agar berkomunikasi, memainkan peran dan fungsinya dengan baik. Mereka melaksanakan SOP sebagai mitigasi dan sekaligus meningkatkan komunikasi sibernetika guna meminimalisir potensi gangguan dan kesalahan dalam proses berpikir.

Ketika itu ada dua celah awan yang ditampilkan radar cuaca pesawat. PIC yang bertindak sebagai PF memutuskan untuk memilih pembukaan di sebelah kiri ketika SIC menyarankan dan mengusulkan memilih pembukaan awan yang ada di sebelah kanan, sambil mendiskusikannya sebelum PF menetapkan keputusannya.

Keadaan tersebut memperlihatkan bahwa komunikasi (sibernetika) selalu berlangsung dengan baik meskipun dalam keadaan stres. Keberhasilan kedua pilot dalam berkomunikasi ditandai dengan pelaksanaan prosedur dengan baik di mana PF masih merespon dan mendiskusikan saran yang diberikan PM.

Tindakan yang dilakukan PF dipengaruhi proses berpikir yang terekam di dalam benaknya. Pada layar radar, tergambar jika lokasi tersebut berwarna merah, dan artinya tak membahayakan penerbangan. Peristiwa ini merupakan komunikasi sibernetika antara pilot dengan instrumen (radar). Tampilan berupa simbol warna merah di radar diterima oleh pilot (*receiver*) sebagai data, yang kemudian diproses dan dipersepsikan sebagai awan yang tidak berbahaya untuk penerbangan.

PF pun meresponnya dengan melakukan tindakan (yang dipengaruhi oleh data yang direkamnya), dengan berbelok ke kiri dan mengarahkan pesawat supaya memasuki awan yang (dianggap) aman tersebut. Sebelum membelokkan pesawat, PF meminta PM untuk melakukan prosedur memasuki awan, dengan mengatakan *engine anti icing and seatbelt sign ON*. PM menangkap ucapan yang disampaikan PF sebagai instruksi mengerjakan sesuatu. PM meresponnya dengan menyalakan *engine anti icing and seatbelt sign ON* (agar penumpang tidak terpelanting oleh guncangan cuaca).

PF segera mengurangi kecepatan pesawat berdasarkan rekomendasi yang dikeluarkan oleh pabrik pesawat agar kinerja pesawat tak terganggu. Ketika tanda sabuk pengaman dinyalakan (*turned ON*), pramugari menangkap pesan/instruksi agar menyampaikan pesan dari pilot ke penumpang. Pramugari memberi instruksi kepada penumpang lewat pengeras suara (*passenger address*) supaya mengenakan sabuk pengaman; alasannya karena cuaca buruk. Penumpang pun melaksanakan perintah yang diberikan pramugari.

Meskipun terdapat perbedaan pendapat antara PF dan PM mengenai ke arah mana sebaiknya menghindari awan, PM (SiC) yang lebih senior baik sebagai pilot maupun usia dan lebih banyak menerbangkan jenis pesawat, tidak menolak atau membantah instruksi yang diminta oleh PF. PM mengikuti keputusan yang sudah ditetapkan oleh PF. Hal ini sekali lagi memperlihatkan bahwa kedua pilot berhasil memainkan peran dan fungsinya dengan baik meskipun dalam keadaan tertekan. Artinya, mereka berhasil melakukan komunikasi sibernetika dengan efektif. Tapi, masalahnya kemudian adalah signal atau simbol yang ditampilkan di layar radar ternyata tak sesuai dengan persepsi yang diterima oleh pilot. Awan yang terlanjur dimasukinya ternyata lebih buruk dari perkiraan. Awan yang dikira hujan dengan sedikit guncangan ternyata adalah hujan yang sangat lebat, yang disertai hujan es dan guncangan sangat keras. Akibatnya, kedua mesin pesawat mati.

Dalam cuaca buruk dan ditambah matinya kedua mesin pesawat, suasana pun semakin mencekam. Peristiwa seperti ini tentunya mengganggu konsentrasi terbang pilot, karena pilot mengalami kejadian di luar perkiraannya. Selain itu, hal ini sangat jarang terjadi, kecuali saat pelatihan di simulator. Tetapi, dua pilot terus berusaha menyalakan kembali kedua mesin sambil mempertahankan komunikasi serta koordinasi sebaik mungkin. Ketenangan itu terlihat dari dijalankannya SOP keadaan darurat, yang disebut *Quick Reference Handbook* (QRH) atau *Emergency Checklist* (ECL).

Dalam kondisi darurat, kedua pilot bisa meningkatkan kewaspadaan dengan mempertahankan komunikasi, koordinasi, kecermatan, sinergi, serta dengan cepat mampu mengidentifikasi gangguan teknis yang terjadi pada kedua mesin pesawat.

PM : *Identify* (saya menemukan bahwa), kedua mesin pesawat mati.

PF : *Check* (sembari mencocokkan kata-kata yang diucapkan PM dengan indikator instrumennya) Benar, kedua mesin mati.

PF segera memproses informasi dengan melakukan tindakan lebih lanjut.

PF : *Non normal checklist, lost thrust on both engine procedures*

Ucapan yang disampaikan PF ditangkap oleh PM sebagai instruksi untuk mengerjakan SOP: mengambil QRH, membacanya dengan keras serta berurutan, dan melaksanakannya baris demi baris sebanyak 6 halaman.

Usaha yang dilakukan oleh kedua pilot untuk menyalakan kembali mesin pesawat yang mati tidak membawa hasil. Tak satu pun mesin yang dapat menyala kembali. Selain itu, pilot juga tidak dapat menyalakan *auxiliary power unit* (APU) sebagai sumber listrik dan kompresor. Bahkan, seluruh tenaga listrik pesawat mati total.

Dapat dibayangkan bagaimana tekanan (psikologis) yang dialami seorang pilot saat menghadapi keadaan tersebut: berada dalam kondisi cuaca buruk, kedua mesin pesawat dan seluruh aliran listrik mati, ketinggian pesawat terus berkurang dan turun tanpa dapat dicegah. Satu hal yang diketahui adalah PiC harus mampu segera memutuskan tindakan yang akan dilakukan dalam waktu yang tersisa, yaitu melakukan pendaratan darurat di suatu tempat yang belum dapat ditentukan lokasi dan kondisinya. Bahkan, keputusan tersebut harus diambil ketika pesawat berada di dalam awan gelap yang terkadang diselingi sambaran petir sehingga pilot tidak bisa melihat keluar sama sekali.

Kondisi seperti ini merupakan kejadian yang amat langka dan benar-benar darurat. Penanganannya pun tak mudah; tidak banyak pilot yang mampu menjaga penerbangannya saat mengalami gangguan seperti ini. Sementara itu, ketika SOP yang dijalankan tidak berhasil mengatasi gangguan penerbangan PK-GWA, maka jalan keluar satu-satunya ialah melakukan pendaratan darurat dengan waktu yang tersisa kurang lebih empat menit.

Dalam keadaan seperti itu, kedua pilot ternyata masih bisa berkomunikasi. Artinya, suasana mencekam tak mengganggu proses berpikir kedua pilot. Bahkan, mereka sempat berdiskusi memilih tempat untuk mendaratkan pesawat: di sawah atau di sungai. Pada saat itu, PM menyarankan agar pesawat didaratkan di sawah. Tetapi, masukan PM diproses dan akhirnya PF (PiC) memutuskan memilih sungai sebagai tempat pendaratan darurat.

Keputusan PiC ditindaklanjuti oleh PM dengan memanggil awak kabin; pemanggilan dilakukan dengan cara menggedor-nggedor pintu kokpit, karena alat komunikasi yang ada tidak berfungsi lantaran matinya listrik. Pilot memberitahu akan melakukan pendaratan darurat di sungai sambil memberikan *briefing* singkat kepada awak kabin.

Dari keseluruhan proses yang berlangsung, dapat dikatakan bahwa inti dari seluruh kegiatan yang dilakukan oleh pilot sewaktu menerbangkan pesawat udara merupakan proses kognitif, yaitu hasil kegiatan berpikir yang merupakan bagian dari struktur kognitif. Artinya, keputusan untuk melakukan atau tidak melakukan sesuatu didasarkan pada struktur kognitif (cara berpikir), sebagaimana dilakukan kedua pilot PK-GWA yang harus memilih sawah atau sungai untuk mendaratkan pesawat.

KESIMPULAN

Komunikasi yang terjalin antara pilot-instrumen-ATC adalah komunikasi sibernetika. Tindakan yang dilakukan atau yang akan dilakukan oleh pilot tatkala menerbangkan pesawat merupakan hasil keputusan atau kesimpulan dari kegiatan pemrosesan informasi. Bagaimanapun juga, SOP hanya sebuah desain/rancangan untuk membatasi pokok persoalan komunikasi supaya masalah yang muncul pada saat itu tak melebar dan keluar dari visi-misi penerbangan yang memprioritaskan keselamatan penerbangan.

Pada operasi penerbangan PK-GWA, pilot berhasil mengaplikasikan SOP dalam berinteraksi. SOP sendiri dirancang untuk tujuan keselamatan penerbangan, dengan memanfaatkan keunggulan komunikasi sibernetik baik terhadap instrumen pesawat maupun ATC. Prosedur standar operasional tidak mungkin berlangsung tanpa adanya komunikasi sibernetik. Komunikasi sibernetika yang optimal akan menghasilkan koordinasi; koordinasi yang baik akan mendatangkan sinergi yang dibutuhkan oleh pilot dalam mewujudkan keselamatan penerbangan. Sebaliknya, ketidakefektifan memanfaatkan kelebihan sibernetika berpotensi mengancam keselamatan penerbangan.

Sewaktu pesawat udara dalam kondisi darurat, pilot berpotensi mengalami tekanan psikologis. Tekanan psikologis yang diterima pilot dapat mengakibatkan *noise*, *overload*, dan *malfunction* dalam komunikasi. Padahal, komunikasi menjadi pilar dalam koordinasi dan sinergi. Meskipun pengaruh tekanan psikologis akibat keadaan darurat tidak sama kadarnya pada masing-masing pilot, pilot yang dapat mengendalikan emosi dan mempertahankan kesadarannya dengan baik serta dapat memanfaatkan komunikasi sibernetika tatkala menjalani operasi penerbangannya berpotensi mampu menjaga keselamatan penerbangan. Artinya, keberhasilan pilot mewujudkan keselamatan penerbangan PK-GWA antara lain karena kemampuan pilot dalam mengaplikasikan komunikasi sibernetika dengan optimal.

SARAN

Ada berbagai hal yang masih dapat digali secara lebih mendalam sehingga implikasi teori sibernetika perlu diperluas sekaligus dikembangkan lebih jauh lagi. Untuk peneliti yang berminat untuk mengembangkan tradisi sibernetika lebih jauh lagi, terutama dalam operasi penerbangan dan keselamatan penerbangan, tentunya melanjutkan penelitian ini dengan sudut pandang yang berbeda, seperti dari sudut pandang ATC atau sudut pandang lainnya yang masih dalam tempat yang terbatas

REFERENSI

- Adkinsa, J. Y., Adamsa, K. MacG., & Hesterb, P. T. (2016). How System Errors Affect Aircrew Resource Management (CRM). *Procedia Computer Science*, 61, 281–286.
- Bao, M., & Ding, S. (2014). Individual-related factors and Management-related factors in Aviation Maintenance. *Procedia Engineering*, 80, 293–302.
- Baugh, B. S., & Stolzer, A. J. (2018). Language-Related Communications Challenges in General Aviation Operations and Pilot Training. *International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace*, 5(4), 1–16.
- Fajer, M., de Almeida, I. M., & Fischer, F. M. (2011). Contributive factors to aviation accidents. *Rev Saúde Pública*, 45(2), 1–4.
- Gontar, P., Fischer, U., & Bengler, K. (2017). Methods to Evaluate Pilots' Cockpit Communication: Cross-Recurrence Analyses vs. Speech Act-Based Analyses. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 11(4), 337–352.
- Hajiyousefi, H., Asadi, H., & Jafari, A. (2017). Work Stress among Flight Attendants; The Perspective of a Standard Sports Examination Designing as a Prerequisite to Flight License. *International Research Journal of Applied and Basic Sciences*, 11(1), 31–40.
- Hamzah, H., & Fei, W. F. (2018). Miscommunication in Pilot-controller Interaction. *The South-east Asian Journal of English Language Studies*, 24(4), 199–213.
- Helmreich, R. L. (2000). On error management: Lessons from aviation. *BMJ*, 320, 781–785.
- Kang, I., Han, S., & Lee, J. (2017). Task-Oriented and Relationship-Building Communications between Air Traffic Controllers and Pilots. *Sustainability*, 9(10), 1770.
- Li, W.-C., & Harris, D. (2006). Breaking the Chain: An Empirical Analysis of Accident Causal Factors by Human Factors Analysis and Classification System (HFACS). *ISASI 2006 Annual Air Safety Seminar*, 1–16.

- Linde, C. (1988). The Quantitative Study of Communicative Success: Politeness and Accidents in Aviation Discourse. *Language in Society*, 17(3), 375–399.
- Littlejohn, S. W., & Foss, K. (2009). *Theories of Human Communication*. New York: McGraw-Hill.
- Merriti, A. C., & Helmreich, R. L. (1996). Human Factors on the Flight Deck: The Influence of National Culture. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 27(1), 5–24.
- Mosier, K. L., Rettenmaier, P., McDearmid, M., Wilson, J., Mak, S., Raj, L., & Orasanu, J. (2013). Pilot–ATC Communication Conflicts: Implications for NextGen. *The International Journal of Aviation Psychology*, 23(3), 213–226.
- Mosier, K. L., Skitka, L. J., Heers, S., & Burdick, M. (1997). Automation Bias: Decision Making and Performance in High-Tech Cockpits. *International Journal of Aviation Psychology*, 8(1), 47–63.
- Muñoz-Marrón, D. (2018). Human Factors in Aviation: CRM (Crew Resource Management). *Psychologist Papers*, 39(3), 191–199.
- O’Hagan, A. D., Issartel, J., Nevill, A., & Warrington, G. (2016). Flying Into Depression: Pilot’s Sleep and Fatigue Experiences Can Explain Differences in Perceived Depression and Anxiety Associated With Duty Hours. *Workplace Health & Safety*, 65(3), 109–117.
- Saputra, A. D., Priyanto, S., & Muthohar, I. (2017). Pilot Metal Workload in Flight Operation: A case study of Indonesian Civilian Pilot. *Aceh International Journal of Science and Technology*, 6(1).
- Schultz, J. (2002). Hear What They’re Saying: The Influence of Culture on Cockpit Communication. *Quest*, 5(1).
- Sexton, B., & Helmreich, R. (2000). Analyzing Cockpit Communications: Links Between Language, Performance, Error, and Workload. *Journal of Human Performance in Extreme Environments*, 5(1), 63–49.
- Sriussadaporn, R. (2006). Managing international business communication problems at work: A pilot study in foreign companies in Thailand. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 13(4), 330–344.
- Wagner, M., Sahar, Y., Elbaum, T., Botzer, A., & Berliner, E. (2016). Grip Force as a Measure of Stress in Aviation. *The International Journal of Aviation Psychology*, 25(3–4), 157–170.

- Wahab, S. R. A., & Shuen, Y. S. (2019). The Relationship Between Safety Communication and Human Factor Accident at The Workplace – A Conceptual Framework. *Jurnal Kemanusiaan*, 17(1), 1–4.
- Waikar, A., & Nichols, P. (1997). Aviation safety: A quality perspective. *Disaster Prevention and Management*, 6(2), 87–93.
- Wu, Q., Molesworth, B. R. C., & Estival, D. (2019). An Investigation into the Factors that Affect Miscommunication between Pilots and Air Traffic Controllers in Commercial Aviation. *The International Journal of Aerospace Psychology*, 29(1–2), 53–63.



Copyright (c) 2019 *Nyimak: Journal of Communication*

This work is licensed under aCreative Commons Attribution-ShareAlike 4.0